ISSN 1188-4169

Canada Communicable Disease Report

Relevé des maladies transmissibles au Canada

Date of Publication: 1 August 1999 Vol. 25-15 Date de publication : 1er août 1999

Contained in this issue:

Salmonella Typhimurium Definitive Type 104 Isolates in British Columbia, 1997-1998 . . . 129
Notifiable Diseases Summary . . . 134
Influenza . . . 136

Contenu du présent numéro :

Isolats de *Salmonella* Typhimurium type définitif 104 en Colombie-Britannique, 1997-1998 . . . 129
Sommaire des maladies à déclaration obligatoire . . . 134
Grippe . . . 136

SALMONELLA TYPHIMURIUM DEFINITIVE TYPE 104 ISOLATES IN BRITISH COLUMBIA, 1997-1998

Introduction

Salmonella Typhimurium definitive type 104 (ST DT104) has emerged as an important cause of salmonellosis in humans and animals[1]. The proportion of penta-resistant ST DT104 (i.e. resistant to ampicillin, chloramphenicol, streptomycin, sulfonamides, and tetracycline) has been found to be increasing in the United States[2] and the United Kingdom[1]. In Canada, the first ST DT104 was identified in 1970 and was sensitive to all antimicrobial agents tested[3]. In 1989, the first penta-resistant ST DT104 was identified in Canada[3]. Phage typing and antibiotic resistance typing (R-typing) are performed at the National Laboratory for Enteric Pathogens at the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC). Human ST DT104 isolates with multi-resistant patterns have increased from 46% in 1995 to 63% in 1997; however, this information is deduced from a limited number of isolates received by LCDC[3].

The following describes the geography, temporal distribution, and demographics of case-persons with laboratory-confirmed ST DT104 occurring in British Columbia (B.C.) over a 12-month period.

Methods

All *Salmonella* isolates identified in B.C. laboratories are sent to the B.C. Provincial Laboratory for serotyping. Since 1 April 1997, all *S.* Typhimurium isolates identified in B.C. have been routinely sent to LCDC for phage typing and antibiotic resistance typing. Three sources of data were used for this study:

1. The B.C. Provincial Laboratory data set which includes the name and laboratory submission date for each case of salmonellosis identified in B.C.

ISOLATS DE *SALMONELLA* TYPHIMURIUM TYPE DÉFINITIF 104 EN COLOMBIE-BRITANNIQUE, 1997-1998

Introduction

Salmonella Typhimurium type définitif 104 (ST DT104) est devenu une importante cause de salmonellose chez les humains et les animaux[1]. On a observé une augmentation de la proportion d'isolats de ST DT104 multirésistants (c.-à-d. résistants à cinq antimicrobiens : ampicilline, chloramphénicol, streptomycine, sulfamides et tétracycline) aux États-Unis[2] et au Royaume-Uni[1]. Au Canada, ST DT104 a été identifié pour la première fois en 1970; le germe était alors sensible à tous les agents antimicrobiens testés[3]. C'est en 1989 que l'on a identifié pour la première fois au Canada une souche de ST DT104 résistante à cinq agents antimicrobiens[3]. La lysotypie et la détermination du spectre de résistance aux antibiotiques (type-R) ont été effectuées au Laboratoire national pour les entéropathogènes du Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM). La proportion d'isolats de ST DT104 ayant un profil de multi-résistance est passée de 46 % en 1995 à 63 % en 1997; cette information est toutefois déduite d'un nombre limité d'isolats reçus par le LLCM[3].

Nous décrivons ci-après la répartition géographique et temporelle ainsi que les caractéristiques démographiques des cas confirmés en laboratoire d'infection à ST DT104 en Colombie-Britannique (C.-B.) au cours d'une période de 12 mois.

Méthodes

Tous les isolats de *Salmonella* identifiés dans les laboratoires de la Colombie-Britannique sont expédiés au laboratoire provincial de la C.-B. à des fins de sérotypage. Depuis le 1er avril 1997, tous les isolats de *S.* Typhimurium identifiés en C.-B. ont été systématiquement acheminés au LLCM, où l'on a procédé à la lysotypie et à la détermination du spectre de résistance aux antibiotiques. La présente étude repose sur trois sources de données :

1. L'ensemble de données du laboratoire provincial de la C.-B., qui précise, pour chaque cas de salmonellose identifié en C.-B., le nom et la date de présentation au laboratoire.

2007-02075/

2. The B.C. Communicable Disease Surveillance System (CDSS) which includes the name, date of birth, and place of residence for communicable diseases reported to regional health authorities in B.C.
3. The B.C. Client Registry which is an inquiry database which includes the age and place of residence of all persons eligible to receive publically funded medical care in B.C.

A case-person was defined as a newly identified, laboratory-confirmed human case with ST DT104 occurring between 1 August 1997 and 31 July 1998. The laboratory database "collection date" was used as a proxy for onset date. Demographics and place of residence for identified cases were obtained from the B.C. CDSS and the B.C. Client Registry data sets.

The 1997 B.C. regional population estimates, which incorporate 1996 census data, were used to calculate incidence rates by gender, age group, and health region.

Results

Approximately 25% of the case-persons identified by the B.C. Provincial Laboratory were not reported by health regions to the B.C. CDSS. Secondary cases, where transmission had occurred from person to person, cannot be identified in the database and so all case-persons are included in the analysis.

Case-persons: During the year, the B.C. Provincial Laboratory received *Salmonella* isolates for 669 case-persons; of these, 145 (22%) were serotyped as *S.* Typhimurium. Sixty-four case-persons (44% of all *S.* Typhimurium) were phage typed by the National Laboratory for Enteric Pathogens as DT104.

Gender: Fifty-five percent of case-persons with ST DT104 were male, compared to 50% of case-persons with all *Salmonella* and 57% of case-persons with all *S.* Typhimurium.

Age: For all *Salmonella* serotypes, the overall B.C. rate was 17 case-persons/100,000. The highest reporting rates were seen in the < 1-year-old age group (78/100,000) and 1- to 4-year-old age group (40/100,000). The overall B.C. rates of *S.* Typhimurium non-DT104 (other *S.* Typhimurium) and ST DT104 were 2.07/100,000 and 1.63/100,000, respectively. The highest incidence rates of other *S.* Typhimurium and ST DT104 was in the 1- to 4- year-old age group; both were 9/100,000. Only two case-persons with *S.* Typhimurium were < 1 year of age, one of these was ST DT104 (Figure 1). Twenty-six percent of case-persons with *S.* Typhimurium, 30% with ST DT104, and 17% with all *Salmonella* were 1 to 4 years old. The median age of case-persons with ST DT104 was 20 years (range: 4 months to 89 years).

Geography: There were 20 health regions in B.C. at the time of this study; four had no ST DT104, 12 had one to five case-persons, and four had more than five case-persons in the 12 months of the study. Because many regions had small numbers, the calculated incidence rates are relatively unstable and should be interpreted with caution. Three of the 20 health regions had an incidence rate of ST DT104 > 3 case-persons/100,000 population. Two of these regions were in rural northern B.C. The third was in the Lower Mainland; it should be noted that while most of the Lower Mainland is urban, this region is largely agricultural.

Month: Figure 2 shows the distribution of case-persons by month of collection. ST DT104 showed a seasonal pattern with the highest

2. Le Communicable Disease Surveillance System (CDSS) de la C.-B., où sont consignés le nom, la date de naissance et le lieu de résidence des cas de maladies transmissibles signalés aux autorités sanitaires régionales de la C.-B.
3. Le Client Registry de la C.-B., qui est une base d'interrogation indiquant l'âge et le lieu de résidence de toutes les personnes admissibles à des soins médicaux subventionnés par l'État.

On a donné la définition suivante d'un cas : cas nouvellement identifié et confirmé en laboratoire d'infection à ST DT104 chez un humain, survenu entre le 1er août 1997 et le 31 juillet 1998. La «date de collecte» de la base de données du laboratoire a servi de variable de remplacement pour la date d'apparition de l'infection. Les données démographiques et le lieu de résidence des cas identifiés ont été extraits du CDSS et du Client Registry de la C.-B.

On a utilisé les estimations des populations régionales de la C.-B., qui intègrent les données du recensement de 1996, pour calculer les taux d'incidence selon le sexe, l'âge, le groupe d'âge et la région sanitaire.

Résultats

Environ 25 % des cas identifiés par le laboratoire provincial de la C.-B. n'avaient pas été signalés par les régions sanitaires au CDSS de la C.-B. Il a été impossible de repérer les cas secondaires, c.-à-d. les cas de transmission de personne à personne, dans la base de données, aussi tous les cas sont-ils inclus dans l'analyse.

Cas : Pendant l'année, le laboratoire provincial de la C.-B. a reçu les isolats de salmonelles de 669 cas; de ce nombre, 145 (22 %) correspondaient au sérotype *S.* Typhimurium. Le Laboratoire national pour les entéropathogènes a établi que les isolats de 64 cas (44 % de la totalité des cas d'infection à *S.* Typhimurium) appartenaient au lysotype DT104.

Sexe : Cinquante-cinq pour cent des cas d'infection à ST DT104 étaient de sexe masculin, comparativement à 50 % et 57 %, respectivement, des cas de salmonellose et d'infection à *S.* Typhimurium.

Âge : Pour tous les sérotypes de salmonelles, le taux global de la C.-B. était de 17 cas pour 100 000 habitants. C'est dans le groupe des sujets âgés de < 1 an (78 cas pour 100 000 habitants) et celui des sujets âgés de 1 à 4 ans (40 cas pour 100 000 habitants) que les taux de déclaration étaient les plus élevés. Les taux globaux d'infection à *S.* Typhimurium non-DT104 (autres lysotypes de *S.* Typhimurium) et à ST DT104 en C.-B. étaient, respectivement, de 2,07 pour 100 000 habitants et de 1,63 pour 100 000 habitants. C'est le groupe des sujets âgés de 1 à 4 ans qui affichait les taux les plus élevés d'infection due à d'autres lysotypes de *S.* Typhimurium et à ST DT104; ces taux étaient, dans les deux cas, de 9 pour 100 000 habitants. Seulement deux cas d'infection à *S.* Typhimurium avaient < 1 an, et l'un d'eux était dû à ST DT104 (figure 1). Vingt-six pour cent des cas dus à *S.* Typhimurium, 30 % des cas dus à ST DT104, et 17 % de la totalité des cas de salmonellose avaient entre 1 et 4 ans. L'âge médian des cas infectés par ST DT104 était de 20 ans (intervalle : 4 mois à 89 ans).

Distribution géographique : Au moment de l'étude, la C.-B. comptait 20 régions sanitaires; dans quatre régions, on n'a observé aucun cas dû à ST DT104. Douze régions ont signalé entre un et cinq cas, et quatre, plus de cinq cas pendant la période d'étude de 12 mois. Étant donné que les chiffres étaient réduits dans de nombreuses régions, les taux d'incidence calculés sont relativement instables et devraient être interprétés avec circonspection. Dans trois des 20 régions sanitaires, le taux d'incidence de ST DT104 était > 3 cas pour 100 000 habitants. Deux de ces régions appartenaient à une zone rurale du nord de la C.-B. La troisième était située dans le Lower Mainland; il convient de noter que si la majeure partie du Lower Mainland est urbaine, cette région est en grande partie agricole.

Mois : La figure 2 illustre la distribution des cas par mois de collecte. ST DT104 obéit à un schéma saisonnier, et c'est pendant les mois d'été que l'on a

Figure 1
***Salmonella* Typhimurium isolates (DT104 and other ST) in British Columbia, by age group, case-persons/100,000, 1 August 1997 to 31 July 1998**
Isolats de *Salmonella* Typhimurium (DT104 et autres ST) en Colombie-Britannique, par groupe d'âge, nombre de cas pour 100 000 habitants, entre le 1er août 1997 et le 31 juillet 1998

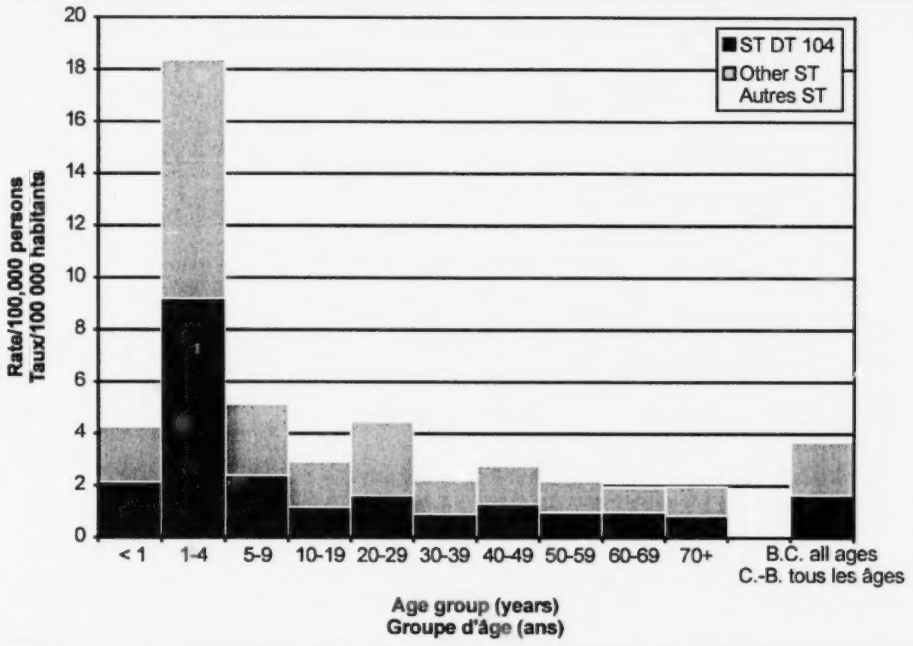
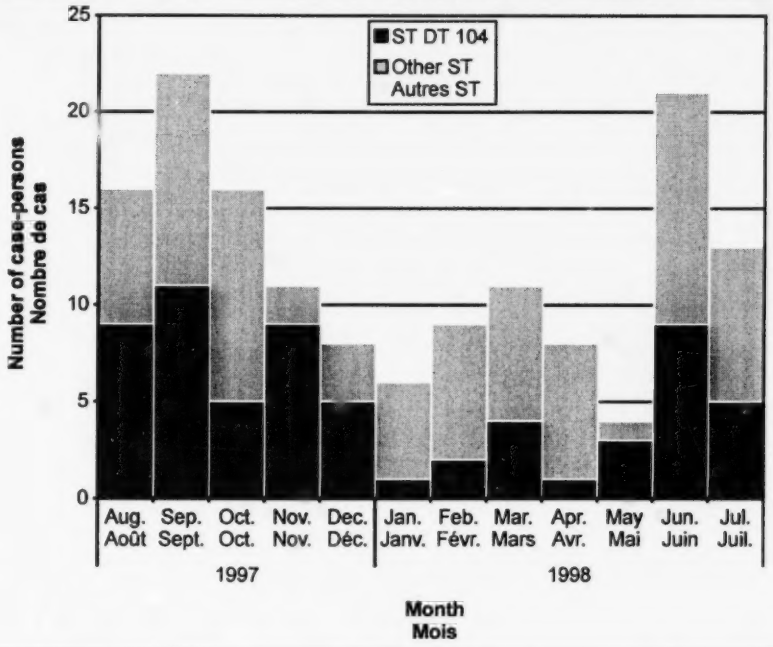


Figure 2
***Salmonella* Typhimurium isolates (DT104 and other ST) in British Columbia, by month, case-persons, 1 August 1997 to 31 July 1998**
Isolats de *Salmonella* Typhimurium (DT104 et autres ST) en Colombie-Britannique, par mois, nombre de cas entre le 1er août 1997 et le 31 juillet 1998



number of case-persons in the summer months. The highest incidence occurred in September (11 case-persons), then August, November, and June (nine case-persons each).

Antibiotic resistance patterns: Only one of the 64 ST DT104 isolates (< 2%) was susceptible to all antimicrobial agents tested. Four common resistance patterns (R-types) accounted for 84% of the isolates; 20 (31%) were R-type ACFSSuT*, 16 (25%) were R-type FS, 12 (19%) were R-type ACSSuT, and 6 (9%) were R-type ACFKSSuT (Table 1). One ST DT104 isolate was resistant to all eight antimicrobial agents tested.

Table 1
Resistance patterns of *Salmonella* Typhimurium definitive type 104 isolates in British Columbia, 1 August 1997 to 31 July 1998

R-Type	No.	%
Sensitive	1	1.5
Single R-type (S or F)	2	3
SSu	1	1.5
FS	16	25
FST	2	3
FSSu	1	1.5
AFS	1	1.5
AFSSuT	1	1.5
ACSSuT	12	19
ACFSSuT	20	31
ACFKSSuT	6	9
ACFKSSuTTm	1	1.5

A = ampicillin, C = chloramphenicol, F = nitrofurantoin, K = kanamycin, S = streptomycin, Su = sulfadiazine, T = tetracycline, Tm = trimethoprim.

Discussion

Approximately 25% of case-persons were not reported by the health regions. This points out the clear need for an integrated laboratory and public-health surveillance database. Studies in the United Kingdom and the United States have reported an increase in the proportion of multi-resistant ST DT 104 isolates. In B.C., comparable historic data are not available; all *S.* Typhimurium isolates have been sent to LCDC routinely for phage typing and R-typing since April 1997. Prior to 1997, only selected isolates were sent to LCDC; these included 10 *S.* Typhimurium isolates from an outbreak in B.C. associated with a banquet in October 1995 which were phage typed as DT104 with R-type ACSSuT.

Forty-four percent of *S.* Typhimurium isolates in B.C. sent to LCDC between 1 August 1997 and 31 July 1998 were phage typed as ST DT104; of these, 62% were resistant to five or more antimicrobial agents. Only one isolate was sensitive to all antimicrobial agents tested.

* The following abbreviations for antimicrobial agents are used: A = ampicillin, C = chloramphenicol, F = nitrofurantoin, K = kanamycin, S = streptomycin, Su = sulfadiazine, T = tetracycline, Tm = trimethoprim.

recensé le plus grand nombre de cas. La plus forte incidence a été observée en septembre (11 cas), viennent ensuite les mois d'août, de novembre et de juin (neuf cas chacun).

Profils de résistance aux antibiotiques : Un seul des 64 isolats de ST DT104 (< 2 %) était sensible à tous les agents antimicrobiens testés. Quatre-vingt-quatre pour cent des isolats présentaient des profils courants de résistance (types-R), soit les types-R ACFSSuT* (20 isolats, 31 %), FS (16 isolats, 25 %), ACSSuT (12 isolats,19 %) et ACFKSSuT (6 isolats, 9 %) (tableau 1). Un isolat de ST DT104 était résistant aux huit agents antimicrobiens testés.

Tableau 1
Profils de résistance des isolats de *Salmonella* Typhimurium type définitif 104 en Colombie-Britannique, entre le 1er août 1997 et le 31 juillet 1998

Type-R	Nbre	%
Sensible	1	1,5
Type-R unique (S ou F)	2	3
SSu	1	1,5
FS	16	25
FST	2	3
FSSu	1	1,5
AFS	1	1,5
AFSSuT	1	1,5
ACSSuT	12	19
ACFSSuT	20	31
ACFKSSuT	6	9
ACFKSSuTTm	1	1,5

A = ampicilline, C = chloramphénicol, F = nitrofurantoïne, K = kanamycine, S = streptomycine, Su = sulfadiazine, T = tétracycline, Tm = triméthoprime.

Analyse

Environ 25 % des cas n'avaient pas été signalés par les régions sanitaires. Cette observation fait clairement ressortir la nécessité de créer une base de données intégrée de surveillance en laboratoire et de surveillance de la santé publique. Selon des études effectuées au Royaume-Uni et aux États-Unis, la proportion d'isolats de ST DT104 est en hausse. On ne dispose pas de données historiques comparables pour la C.-B; depuis avril 1997, tous les isolats de *S.* Typhimurium ont été systématiquement expédiés au LLCM pour la lysotypie et la détermination des profils de résistance (types-R). Avant 1997, seulement certains isolats étaient expédiés au LLCM; parmi eux figuraient 10 isolats de *S.* Typhimurium provenant d'une éclosion survenue en C.-B. et associée à un banquet en octobre 1995. On avait alors établi que ces isolats appartenaient au lysotype DT104 et présentaient le type-R ACSSut.

Quarante-quatre pour cent des isolats de *S.* Typhimurium de la C.-B. expédiés au LLCM entre le 1er août 1997 et le 31 juillet 1998 appartenaient au lysotype ST DT104; de ce nombre, 62 % étaient résistants à cinq agents antimicrobiens ou plus. Un seul isolat était sensible à tous les agents antimicrobiens testés.

* Les abréviations suivantes désignent les agents antimicrobiens utilisés : A = ampicilline, C = chloramphénicol, F = nitrofurantoïne, K = kanamycine, S = streptomycine, Su = sulfadiazine, T = tétracycline, Tm = triméthoprime.

The geographic distribution is difficult to interpret as many regions had few cases. However, one region with a higher rate, compared to the rest of the province, is an agricultural area; contact with farm animals could be a risk factor in that region.

Case-persons were similar to other persons with *S.* Typhimurium infections with respect to age, gender, and location. However, there was a distinct difference in age rates between case-persons with *S.* Typhimurium and those with all *Salmonella*. The highest incidence rate of case-persons with all *Salmonella* was in the < 1-year-old age group – a rate of more than four times the overall B.C. rate for those with all Salmonella, and twice the B.C. rate for those in the 1- to 4-year-old age group. The rate of case-persons with *S.* Typhimurium and ST DT104 in the < 1-year-old age group was similar to the overall B.C. rate, but the rate of case-persons with *S.* Typhimurium and ST DT104 in the 1- to 4-year-old age group for both was more than four times the B.C. rate. Hypotheses for this difference include differential exposures such as meat consumption, animal contact, and antibiotic usage in the two age groups.

Despite the increasing frequency of isolation, little is known about the risk factors for developing illness due to ST DT104 in Canada. Case-control studies have been performed in the United Kingdom and the United States. Certain meat products, contact with animals, particularly ill farm animals, and the use of antimicrobials in the 4 weeks before illness were found to be associated with illness[4,5].

The results of this study will be used to inform a proposed multi-provincial ST DT104 case-control study which will be performed during 1999 to 2000.

References

1. Threlfall EJ, Frost JA, Ward LR et al. *Increasing spectrum of resistance in multiresistant **Salmonella** Typhimurium*. Lancet 1996;347:1053-54.
2. Glynn MK, Bopp C, Dewitt W et al. *Emergence of multi-drug-resistant **Salmonella enterica** serotype typhimurium DT104 infections in the United States*. New Engl J Med 1998;338:1333-38.
3. Khakhria R, Mulvey M, Ahmed R et al. *Emergence of multi-resistant strain of **Salmonella typhimurium** phage type 104 (DT104) in Canada*. 19th International Conference on Emerging Infectious Diseases, 8-11 March 1998, Atlanta, Georgia. ICEID Poster P22-19.
4. Wall PG, Morgan D, Lamden K et al. *A case control study of infection with an epidemic strain of multiresistant **Salmonella** Typhimurium DT104 in England and Wales*. Commun Dis Rep CDR Rev 1994; 4:R130-R135.
5. Glynn MK, Reddy S, Fiorentino T et al. *Antimicrobial agent use increases infections with resistant bacteria: a FoodNet case-control study of sporadic, multi-resistant **Salmonella** Typhimurium infections, 1996-1997*. In: Program and abstracts of 36th Annual Meeting of the Infectious Disease Society of America, 12-15 November 1998, Denver, Colorado. Alexandria, Virginia: Infectious Diseases Society of America, 1998:84. Abstract 52.

Source: *J Buxton, MBBS, MHSc, Field Epidemiology Training Program, LCDC, Ottawa, Ont.; M Fyfe MD, MSc, A King, MD, MHSc, Communicable Disease Epidemiology, B.C. CDCS, Vancouver, B.C.; S Deeks, MD, MHSc, Field Epidemiology Training Program, LCDC, Ottawa, Ont.; K Dore, MHSc, Epidemiology Consultant, Health Canada, Division of Enteric, Foodborne and Waterborne Diseases, Ottawa, Ont.; R Ahmed, MSc, R Khakhria, BSc, National Laboratory for Enteric Pathogens, Winnipeg, Man.; A Paccagnella, BSc, B.C. Provincial Laboratory, B.C. CDCS, Vancouver, B.C.; J Hockin, MD, MSc, LCDC, Ottawa, Ont.*

Il est difficile de tirer des conclusions de la distribution géographique, étant donné que nombre de régions comptaient peu de cas. Toutefois, une région qui affiche un taux plus élevé par rapport au reste de la province est une région agricole; dans cette région, le contact avec les animaux d'élevage pourrait être un facteur de risque.

Les cas étaient semblables aux autres sujets atteints d'infection à *S.* Typhimurium pour ce qui est de l'âge, du sexe et du lieu. On observait toutefois une nette différence dans les taux par âge entre les cas dus à *S.* Typhimurium et ceux dus à toutes les salmonelles sans distinction. Le groupe d'âge de < 1 an affichait la plus forte incidence des cas dus à tous les types de salmonelles – ce taux était quatre fois plus élevé que le taux global de salmonellose de la C.-B., et deux fois plus élevé que le taux de cette province dans le groupe des 1 à 4 ans. Dans le groupe des < 1 an, le taux de cas dus à *S.* Typhimurium et à ST DT104 était semblable au taux global de la C.-B., mais il était plus de quatre fois plus élevé que le taux de la C.-B. dans le groupe des 1 à 4 ans. Cet écart pourrait s'expliquer par des différences sur le plan de l'exposition, notamment en ce qui concerne la consommation de viande, le contact avec les animaux et l'utilisation d'antibiotiques dans les deux groupes d'âge.

Bien que ST DT104 soit de plus en plus souvent isolé, on ne connaît guère les facteurs de risque de ce type d'infection au Canada. Des études cas-témoins ont été menées au Royaume-Uni et aux États-Unis. On a observé un lien entre certains produits de la viande, le contact avec les animaux, en particulier les animaux d'élevage malades et l'utilisation d'antimicrobiens dans les 4 semaines précédant la maladie[4,5].

Les résultats de cette étude serviront à documenter l'étude cas-témoins multiprovinciale proposée sur ST DT104, qui devrait se tenir entre 1999 et 2000.

Références

1. Threlfall EJ, Frost JA, Ward LR et coll. *Increasing spectrum of resistance in multiresistant **Salmonella** Typhimurium*. Lancet 1996;347:1053-54.
2. Glynn MK, Bopp C, Dewitt W et coll. *Emergence of multi-drug-resistant **Salmonella enterica** serotype typhimurium DT104 infections in the United States*. New Engl J Med 1998;338:1333-38.
3. Khakhria R, Mulvey M, Ahmed R et coll. *Emergence of multi-resistant strain of **Salmonella typhimurium** phage type 104 (DT104) in Canada*. 19th International Conference on Emerging Infectious Diseases, 8-11 March 1998, Atlanta, Georgia. ICEID Poster P22-19.
4. Wall PG, Morgan D, Lamden K et coll. *A case control study of infection with an epidemic strain of multiresistant **Salmonella** Typhimurium DT104 in England and Wales*. Commun Dis Rep CDR Rev 1994;4:R130-R135.
5. Glynn MK, Reddy S, Fiorentino T et coll. *Antimicrobial agent use increases infections with resistant bacteria: a FoodNet case-control study of sporadic, multi-resistant **Salmonella** Typhimurium infections, 1996-1997*. Dans : Program and abstracts of 36th Annual Meeting of the Infectious Disease Society of America, 12-15 November 1998, Denver, Colorado. Alexandria, Virginia : Infectious Diseases Society of America, 1998:84. Abstrait 52.

Source : *J Buxton, MBBS, MHSc, Programme de formation en épidémiologie d'intervention, LLCM, Ottawa (Ont.); Dr M Fyfe MSc, Dr A King, MHSc, Communicable Disease Epidemiology, C.-B. CDCS, Vancouver (C.-B.); Dr S Deeks, MHSc, Programme de formation en épidémiologie d'intervention, LLCM, Ottawa (Ont.); K Dore, MHSc, Conseiller en épidémiologie, Santé Canada, Division des maladies entériques et des toxi-infections alimentaires et hydriques, Ottawa (Ont.); R Ahmed, MSc, R Khakhria, BSc, Laboratoire national pour les entéropathogènes, Winnipeg (Man.); A Paccagnella, BSc, Laboratoire provincial de la C.-B., C.-B. CDCS, Vancouver (C.-B.); Dr J Hockin, MSc, LLCM, Ottawa, (Ont.).*

HEALTH CANADA - SANTÉ CANADA

Notifiable Diseases Summary (Preliminary) - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire (Provisoire)

New Cases Reported from 1 January - 31 March 1999 - Nouveaux cas déclarés du 1 janvier - 31 mars 1999

Disease / Maladie	ICD-9 / CIM-9	Canada[1]			Newfoundland / Terre-Neuve			Prince Edward Island / Île-du-Prince-Édouard			Nova Scotia / Nouvelle-Écosse			New Brunswick / Nouveau-Brunswick			Quebec / Québec		
		J-M J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M J-M	Cum. 99	Cum. 98
AIDS-Sida	042-044	–	–	80	–	–	1	–	–	–	–	–	3	–	–	1	–	–	29
Amoebiasis - Amibiase	006	263	263	304	–	–	–	1	1	1	3	3	9	–	–	–	49	49	43
Botulism - Botulisme	005.1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Brucellosis - Brucellose	023	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41	1738	1738	1960	16	16	23	6	6	4	34	34	38	34	34	65	515	515	580
Chancroid - Chancre mou	099.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chickenpox - Varicelle	052	299	299	2469	192	192	61	–	–	–	8	8	13	2	2	–	–	–	–
Chlamydia, genital - Chlamydiose génitale	099.81*	7781	7781	7394	87	87	84	43	43	36	353	353	306	263	263	195	1889	1889	1530
Cholera - Choléra	001	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Diphtheria - Diphtérie	032	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Giardiasis - Giardiase	007.1	908	908	892	18	18	10	2	2	1	16	16	15	24	24	21	225	225	188
Gonococcal Infections - Infections gonococciques[(1)]	098	1001	1001	1005	–	–	1	–	–	1	24	24	22	3	3	5	154	154	102
Gonococcal Ophthalmia neonatorum - Ophtalmie gonococcique du nouveau-né	098.4	–	–	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Haemophilus influenzae B (all invasive) - (invasive) à H. influenzae B[(2)]	320.0,038.41*	9	9	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	6	6
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	184	184	268	1	1	1	–	–	1	1	1	7	–	–	1	31	31	68
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	421	421	341	1	1	–	–	–	–	6	6	5	4	4	3	195	195	143
Hepatitis C - Hépatite C		3654	3654	3792	4	4	11	10	10	2	99	99	100	50	50	36	555	555	639
Hepatitis non-A, non-B - Hépatite non-A, non-B		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Legionellosis - Legionellose	482.41	9	9	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	1
Leprosy - Lèpre	030	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Listeriosis (all types) - Listériose (tous genres)	027.0,771.22*	3	3	9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Malaria - Paludisme	084	46	46	73	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	2	1	17	17	35
Measles - Rougeole	055	5	5	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Meningitis, pneumococcal - Méningite à pneumocoques	320.1	6	6	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Meningitis, other bacterial - Autres méningites bactériennes[(3,4)]		7	7	22	–	–	3	–	–	–	1	1	1	1	1	1	–	–	–
Meningitis/Encephalitis viral - Méningite/encéphalite virale[(3)]		17	17	37	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	8	8	8
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	56	56	45	2	2	–	–	–	1	1	1	1	1	1	1	15	15	10
Mumps - Oreillons	072	15	15	29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	1	2	2	1
Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	2	2	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	2
Pertussis - Coqueluche	033	1178	1178	781	20	20	9	3	3	–	9	9	8	13	13	37	442	442	315
Plague - Peste	020	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rabies - Rage	071	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Rubella - Rubéole	056	4	4	36	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	1
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Salmonellosis - Salmonellose[(6)]	003	887	887	1202	13	13	30	6	6	7	18	18	31	21	21	33	200	200	263
Shigellosis - Shigellose	004	222	222	264	–	–	–	–	–	–	3	3	3	3	3	4	64	64	91
Syphilis, Congenital - Syphilis congénitale	090	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Syphilis, Early Latent - Syphilis, latente récente	092	3	3	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Syphilis, Early Symptomatic - Syphilis, symptomatique récente	091	22	22	25	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Other Syphilis - Autres syphilis	090,092-097	35	35	43	–	–	–	–	–	–	1	1	2	1	1	3	1	1	9
Tetanus - Tétanos	037	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Trichinosis - Trichinose	124	4	4	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tuberculosis - Tuberculose	010-018	174	174	188	1	1	1	–	–	–	–	–	3	–	–	–	50	50	66
Typhoid - Typhoïde	002.0	11	11	14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	3	5
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxinogènes	008.01*	85	85	89	–	–	–	1	1	2	3	3	2	1	1	1	29	29	43
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(1) Includes all 088 categories except 098.4.
(2) Includes buccal cellulitis or epiglottitis 484.3 in a child < 5 years with no other causative organisms isolated.
(3) Includes encephalitis.
(4) All other categories except Haemophilus 320.2, Listeriosis 027.0, Meningococcal 036, Pneumococcal 320.1 and Tuberculosis 013.0.
(5) All categories except Measles 055, Mumps 072, Poliomyelitis 045, Rubella 056 and Yellow Fever 060.
(6) Excludes Typhoid 002.0 and Paratyphoid 002.1 to 002.9.
* ICD-9 codes used in the list may be incomplete. All 5 digit codes are unofficial and are for LCDC surveillance purposes only.
† May not represent national total if data from the provinces are incomplete.

(1) Comprend toutes les rubriques 088, sauf 098,4.
(2) Comprend cellulite buccale ou épiglottite 484,3 chez un enfant < 5 ans chez qui aucun autre microorganisme causal n'a été isolé.
(3) Comprend encéphalite.
(4) Toutes les autres rubriques sauf à Haemophilus 320,2, listériose 027.0, à méningocoques 036, à pneumocoques 320,1 et tuberculeuse 013,0.
(5) Toutes les rubriques, sauf rougeole 055, oreillons 072, poliomyélite 045, rubéole 056 et fièvre jaune 060.
(6) Sauf typhoïde 002,0 et paratyphoïde 002,1 à 002,9.
* Les codes de la CIM-9 figurant dans la liste ne sont peut-être pas complets. Quant aux codes à 5 chiffres, ils ne sont pas officiels, ayant été établis uniquement aux fins de la surveillance du LLCM.
† Il se peut que ce chiffre ne représente pas le total national si les données provenant des provinces sont incomplètes.

New Cases Reported from 1 January - 31 March 1999 - Nouveaux cas déclarés du 1 janvier - 31 mars 1999

Disease / Maladie	ICD-9 / CIM-9	Ontario			Manitoba			Saskatchewan			Alberta			British Columbia / Colombie-Britannique			Yukon			Northwest Territories / Territoires du Nord-ouest		
		J-M	Cum. J-M	Cum. 98	J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M	Cum. 99	Cum. 98	J-M	Cum. 99	Cum. 98
AIDS-Sida	042-044	_	_	33	_	_	5	_	_	_	_	_	1	_	_	7	_	_	_	_	_	_
Amoebiasis - Amibiase	006	121	121	140	15	15	12	7	7	17	_	_	9	67	67	72	_	_	1	_	_	_
Botulism - Botulisme	005.1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Brucellosis - Brucellose	023	1	1	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Campylobacteriosis - Campylobactériose	008.41*	636	636	705	39	39	50	46	46	41	_	_	133	408	408	318	3	3	_	1	1	3
Chancroid - Chancre mou	099.0	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	2183	_	_	_	7	7	20	90	90	192
Chickenpox - Varicelle	052	2685	2685	2343	788	788	642	679	679	627	731	731	1310	_	_	_	57	57	32	206	206	289
Chlamydia, genital - Chlamydiose génitale	099.81*																					
Cholera - Choléra	001	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Diphtheria - Diphtérie	032	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Giardiasis - Giardiase	007.1	351	351	356	44	44	34	54	54	53	_	_	74	170	170	133	2	2	1	2	2	6
Gonococcal Infections - Infections gonococciques[1]	098	328	328	399	78	78	97	81	81	102	83	83	102	197	197	139	7	7	1	46	46	34
Gonococcal Ophthalmia neonatorum - Ophtalmie gonococcique du nouveau-né	098.4	_	_	6	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Haemophilus influenzae B (all invasive) - (invasive) à H. Influenzae B[2]	320.0,038.41*	3	3	3	_	_	1	_	_	3	_	_	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Hepatitis A - Hépatite A	070.0,070.1	47	47	57	4	4	16	5	5	5	_	_	20	95	95	87	_	_	_	_	_	5
Hepatitis B - Hépatite B	070.2,070.3	21	21	15	10	10	10	6	6	11	_	_	27	178	178	126	_	_	_	_	_	1
Hepatitis C - Hépatite C		1165	1165	1297	286	286	_	182	182	168	_	_	462	1283	1283	1034	10	10	32	10	10	11
Hepatitis non-A, non-B - Hépatite non-A, non-B		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Legionellosis - Legionellose	482.41	5	5	13	_	_	_	_	_	_	_	_	3	_	_	_	_	_	_	2	2	1
Leprosy - Lèpre	030	_	_	1	_	_	_	_	_	_	_	_	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Listeriosis (all types) - Listériose (tous genres)	027.0,771.22	1	1	9	1	1	_	1	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Malaria - Paludisme	084	17	17	20	_	_	2	1	1	1	_	_	7	8	8	5	_	_	_	1	1	1
Measles - Rougeole	055	_	_	3	1	1	_	_	_	1	_	_	1	4	4	_	_	_	1	_	_	_
Meningitis, pneumococcal - Méningite à pneumocoques	320.1	_	_	_	1	1	2	1	1	1	_	_	3	4	4	2	_	_	_	_	_	_
Meningitis, other bacterial - Autres méningites bactériennes[3,4]		_	_	8	_	_	_	3	3	3	_	_	4	1	1	_	_	_	_	1	1	2
Meningitis/Encephalitis viral - Méningite/encéphalite virale[3]		_	_	1	4	4	3	2	2	8	_	_	11	3	3	4	_	_	_	_	_	_
Meningococcal Infections - Infections à méningocoques	036	27	27	19	1	1	3	_	_	_	_	_	8	9	9	1	_	_	1	_	_	_
Mumps - Oreillons	072	5	5	12	_	_	_	1	1	3	_	_	5	5	5	7	_	_	_	_	_	_
Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	1	1	1	_	_	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Pertussis - Coqueluche	033	305	305	146	59	59	40	244	244	99	_	_	76	60	60	50	_	_	_	23	23	1
Plague - Peste	020	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Rabies - Rage	071	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Rubella - Rubéole	056	1	1	8	_	_	10	1	1	_	_	_	15	_	_	2	_	_	_	_	_	_
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	_	_	_	_	_	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Salmonellosis - Salmonellose[4]	003	421	421	596	51	51	30	48	48	42	_	_	84	100	100	79	3	3	2	6	6	5
Shigellosis - Shigellose	004	62	62	106	26	26	31	13	13	11	_	_	16	51	51	_	_	_	1	_	_	1
Syphilis, Congenital - Syphilis, congénitale	090	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Syphilis, Early Latent - Syphilis, latente récente	092	3	3	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Syphilis, Early Symptomatic - Syphilis, symptomatique récente	091	2	2	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	20	20	24	_	_	_	_	_	_
Other Syphilis - Autres syphilis	090,092-097	32	32	21	_	_	_	_	_	_	_	_	7	_	_	_	_	_	1	_	_	_
Tetanus - Tétanos	037	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Trichinosis - Trichinose	124	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	4	4	3
Tuberculosis - Tuberculose	010-018	51	51	54	_	_	_	_	_	_	_	_	_	61	61	53	_	_	_	11	11	11
Typhoid - Typhoïde	002.0	7	7	8	_	_	1	1	1	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
Verotoxigenic E. coli - E. coli vérotoxinogènes	008.01*	28	28	23	12	12	8	4	4	3	_	_	7	6	6	_	1	1	_	_	_	_
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_

SYMBOLS

. Not reportable
.. Not available
_ No cases reported

SIGNES

. À déclaration non obligatoire
.. Non disponible
_ Aucun cas déclarés

SOURCE:
Division of Disease Surveillance
Laboratory Centre for Disease Control
Health Canada
Ottawa, Ontario K1A 0L2
Tel.: (613) 957-0334

SOURCE:
Division de la surveillance des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Santé Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél.: (613) 957-0334

International Notes

INFLUENZA

Argentina (29 May 1999). A local outbreak of influenza A was reported in Buenos Aires during the last week of May.

Australia (19 June 1999). Influenza activity has progressed to regional level and influenza A viruses were isolated.

Brazil (19 June 1999). Widespread influenza A activity was reported in São Paulo during the third week of June. An influenza A(H3N2) virus was isolated.

Paraguay (12 June 1999). Sporadic cases of influenza A and B have been reported since the last week of May. Influenza A viruses have been identified as A(H1N1).

Source: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 74, No 25, 1999.*

Notes internationales

GRIPPE

Argentine (29 mai 1999). Une flambée locale de grippe A a été signalée à Buenos Aires pendant la dernière semaine de mai.

Australie (19 juin 1999). L'activité grippale a progressé et a atteint un niveau régional et des virus grippaux de type A ont été isolés.

Brésil (19 juin 1999). Une activité grippale générale a été signalée à São Paulo pendant la troisième semaine de juin. Un virus grippal de type A(H3N2) a été isolé.

Paraguay (12 juin 1999). Des cas sporadiques de grippe A et B ont été signalés depuis la dernière semaine de mai. Les virus identifiés étaient de type A(H1N1).

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 74, N° 25, 1999.*

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisors	Dr. John Spika	(613) 957-4243
	Dr. Fraser Ashton	(613) 957-1329
Editor-in-Chief	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Assistant Editor	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Desktop Publishing	Francine Boucher	

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor-in-Chief, Laboratory Centre for Disease Control, Tunney's Pasture, Address Locator 0602C2, Ottawa, Ontario K1A 0L2.

To subscribe to this publication, please contact:

Canadian Medical Association	Tel. No.:	(613) 731-8610 Ext. 2307
Member Service Centre		or (888) 855-2555
1867Alta Vista Drive	FAX:	(613) 236-8864
Ottawa, ON Canada K1G 3Y6		

Annual subscription: $83.00 (plus applicable taxes) in Canada; $109 (U.S.) outside Canada.

© Minister of Health 1999
(On-line) ISSN 1481-8531
Publications Mail Agreement No. 1437887

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc>. It can also be accessed at any time from any fax machine using LCDC's FAX*link* Service by calling 1-613-941-3900.

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Conseillers scientifiques :	D^r^ John Spika	(613) 957-4243
	D^r^ Fraser Ashton	(613) 957-1329
Rédactrice en chef :	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Rédactrice adjointe :	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Éditique :	Francine Boucher	

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, pré Tunney, Indice à l'adresse : 0602C2, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :

Association médicale canadienne	N° de téléphone :	(613) 731-8610 Poste 2307
Centre des services aux membres		ou (888) 855-2555
1867 promenade Alta Vista	FAX :	(613) 236-8864
Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6		

Abonnement annuel : 83 $ (et frais connexes) au Canada; 109 $ US à l'étranger.

© Ministre de la Santé 1999
(En direct) ISSN 1481-8531
Poste-publications n° de la convention 1437887

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc>. On peut y accéder également d'un télécopieur, à toute heure, en utilisant le service FAX*link* du LLCM en composant le 1-613-941-3900.